

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1897

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0012|LOG_0108

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Pflanze (*Magnoliphyllum balticum*), von *Ilex*, *Deutzia*, einer *Daphne*-ähnlichen Art (*Eudaphniphyllum Nathorsti*), von *Connaraceen*, *Papilionaceen*, *Ericaceen*, *Myrsinaceen*; ferner einen Abdruck eines Oleander-ähnlichen Blattes (*Apocynophyllum*), einige Blüten von *Sambucus* und verschiedenen *Santalaceen*; endlich auch kleine Zweige mit Blütenständen von *Loranthaceen*, woraus zu schliessen ist, dass es schon in der Bernsteinzeit Mistel-artige Pflanzen gab, die wahrscheinlich die Spitzen der Bernsteinkiefern und -Fichten zierten.

Welches ist aber das geologische Alter dieser Bernsteinzeit? Oben wurde erwähnt, dass die blaue Erde in Preussen, die den Succinit zugleich mit losen Hölzern und verschiedenen Ueberresten von Seethieren enthält, zu dem unteren Oligocän gehört. Natürlich müssen die Bäume, die das Harz und die anderen von ihm eingeschlossenen Organismen erzeugten, früher existirt haben. Aus diesem Grunde kann man annehmen, dass die Bernsteinwälder in der Eocänperiode bestanden. Daraus folgt, dass die Pflanzen dieser Wälder nicht durchaus dieselben sind wie die der recenten, europäischen Flora, sondern vielmehr eine grosse Aehnlichkeit mit den gegenwärtigen, einheimischen Pflanzen von Ostasien und Nordamerika besitzen, wo viele Typen des ältesten Tertiär noch vorhanden sind, während in unseren Ländern die ganze Vegetation dieser Periode durch die Eiszeit vernichtet wurde.

F. M.

Arthur Schuster: Ueber elektrische Ströme, die durch rotirende Magnete inducirt werden, und ihre Anwendung auf einige Erscheinungen des Erdmagnetismus. (*Terrestrial magnetism*. 1896, Vol. I, p. 1.)

Die Theorie der Vertheilung der elektrischen Ströme in sphärischen Leitern ist durch Lamb und Niven entwickelt worden. Der Verf. betrachtet zunächst ein magnetisches System, welches sich in einem sphärischen, leitenden Medium bewegt, und sucht die auf mathematischem Wege abgeleiteten Gesetze auf die erdmagnetischen Verhältnisse anzuwenden. Hierbei geht er auf die Bauerschen Untersuchungen zurück, welcher gezeigt hatte, dass die bisherigen magnetischen Beobachtungen hinreichend sind, um die Verlagerung der magnetischen Axe in der Erde nach einem bestimmten Gesetze zu beweisen. Nun zeigt die Theorie des Verf. folgendes: Denken wir uns ein magnetisches System von einer rotirenden Kugel umgeben und betrachten wir die magnetischen Kräfte, welche sodann auf der Kugel entstehen; sei *OP* die magnetische Axe, *ON* die Rotationsaxe, so wird auf der Kugel eine transversal gerichtete magnetische Kraft inducirt, welche in zwei zerlegt werden kann, deren eine die Kugel längs einer auf *OP* und *ON* senkrechten Axe zu magnetisiren strebt, deren andere die magnetische Axe von *OP* in der Richtung nach *ON* zu entfernen sucht. Der Gesamteffect wird darin bestehen, die magnetische Axe in einer Richtung zu verschieben, welche der Richtung, in welcher die Kugel rotirt, entgegengesetzt ist. Es ist denkbar, dass man diese Sätze auf die Untersuchung der Säcularvariationen des Erdmagnetismus wird anwenden können, zumal da nach Bauer auch die empirischen Beobachtungen, wie schon erwähnt, die Verlagerung der magnetischen Axe der Erde nach diesem Gesetze wohl bewiesen haben.

G. Schwalbe.

H. Muraoka: Das Johanniskäferlicht. (*Wiedemanns Annalen der Physik*. 1896, Bd. LIX, S. 773.)

Die durch Becquerel zuerst an fluorescirenden Uranverbindungen gemachte Entdeckung von unsichtbaren Strahlen, welche viele Eigenschaften mit den Röntgenstrahlen theilen, brachte Herrn Muraoka auf die Vermuthung, dass auch das Licht der Johanniskäfer, das sehr an Fluorescenzlicht erinnert, ähnliches Verhalten zeigen könnte. Die hierüber angestellten Versuche haben noch zu keinem ganz befriedigenden Resultate geführt, weil die beschränkte Zeit, während welcher die Käfer Licht aussenden, eine systematische Untersuchung verhinderte; sie haben aber doch sehr interessante Einzelheiten ergeben.

Beim ersten Versuche wurden auf eine photographische Trockenplatte neben einander gleich grosse Kupfer-, Aluminium-, Zink- und Messingplatten gelegt; jede Metallplatte hatte eine Cartonunterlage mit rundem Ausschnitt. Das ganze wurde mit schwarzem Papier mehrmals umwickelt und auf den Boden eines flachen Kistchens gelegt, in welches etwa 300 Johanniskäfer gebracht wurden. Der Versuch wurde in einem guten photographischen Zimmer ausgeführt und dauerte zwei Nächte (die Käfer leuchten nur von 6 Uhr abends bis 11 Uhr nachts). Der Erfolg war, dass die Platte an den Ausschnittstellen gleich hell geblieben war, während dort, wo die Strahlen erst das schwarze Papier, dann das Metall und schliesslich die Cartonunterlage durchsetzt hatten, vollständige Schwärzung eingetreten war.

Diese Erscheinung, welche Verfasser der Einfachheit wegen das „Saugphänomen“ nennt, wurde zunächst darauf untersucht, ob vielleicht der Contact zwischen Metall und Carton eine elektrische Potentialdifferenz und durch diese die photographische Wirkung veranlasst habe. Es wurden Zink- und Kupferplatten über einander geschichtet und zwei Zambonische Säulen auf die Platte gelegt, das ganze in schwarzes Papier gewickelt und dem Johanniskäferlicht exponirt. Die Metallplatten und die Säulen waren zwar für die Strahlen durchlässig, aber die Schwärzungen waren nicht so intensiv, wie beim Saugphänomen. Auch die blosser Berührung von Carton und photographischer Platte war nicht die Ursache der Erscheinung, denn als der erste Versuch ohne Metall wiederholt wurde, war die Wirkung genau die umgekehrte, jetzt war die Ausschnittsstelle ganz schwarz und die Berührungsstelle nur wenig verändert.

Wurde der erste Versuch in umgekehrter Reihenfolge wiederholt, indem die Metallplatten direct auf die photographische Platte und darüber die Cartonscheibe mit Ausschnitt gelegt wurde, so erhielt Verf. nur eine leichte, ziemlich gleichförmige Schwärzung, welche die Ausschnittsstelle nicht markirte. Ebenso wenig zeigte sich das Saugphänomen, wenn auf die photographische Platte eine Kupferplatte mit Ausschnitt und auf diese eine Cartonscheibe ohne Ausschnitt gelegt wurde. Es scheint danach für den Eintritt nothwendig zu sein, dass die durch schwarzes Papier filtrirten Strahlen noch einmal durch eine Metall- oder eine Cartonplatte filtriren und dann durch die ausgeschnittene Cartonscheibe gehen; wurden mehrere ausgeschnittene Cartonscheiben übereinander geschichtet, so war die Wirkung der zweimal filtrirten Strahlen noch stärker. Das Cartonpapier scheint also für Strahlen, die durch Papierschichten filtrirt worden, weniger, und für die noch einmal durch Metall oder Carton filtrirten Strahlen mehr durchgängig zu sein. — Ob der Ausschnitt in der Cartonscheibe für das Phänomen von Bedeutung ist, wurde nicht untersucht.

Ueber die Durchlässigkeit der durch Papier filtrirten Käferstrahlen lehrten die Versuche, dass die drei Metalle sich in folgender Reihe ordnen: Al, Cu, Sn; die Dicke scheint keinen Einfluss zu haben. Glas war durchlässig, ebenso Turmalin, Kalkspath, Fluorescenz- und Uraniumacetatpulver; Holz war durchlässiger als